

② **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

② Anmeldenummer: 87105240.3

⑤ Int. Cl.⁴ **A61H 23/04**

② Anmeldetag: 09.04.87

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.88 Patentblatt 88/41

⑦ Anmelder: Bösl, Hans
In den Zwanzigmorgen 65
D-5100 Aachen(DE)

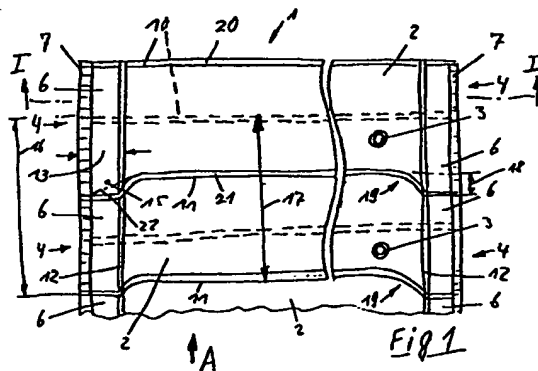
④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦ Erfinder: Bösl, Hans
In den Zwanzigmorgen 65
D-5100 Aachen(DE)

④ Vertreter: Liemann, Manfred
Josef-Schregel-Strasse 19
D-5160 Düren(DE)

⑤ **Massagemanschette mit mehreren Hohlkammern.**

⑦ Die Erfindung betrifft eine Massagemanschette (1) mit aus einem elastischen Werkstoff gebildeten rohrförmigen Hohlkammern (2) mit Anschlüssen (3) für eine Füllung mit einem Fluid, wobei die Hohlkammern (2), parallel zueinander angeordnet, sind - schuppenförmig überdecken und im Bereich ihrer schmalen Stirnseiten (4) je an einer gemeinsamen Unterlage (5) befestigt sind. Einrichtungen dieser Art neigen im vorderen Bereich der Befestigung der Hohlkammern (2) dazu aufzureißen und damit unbrauchbar zu werden. Dies soll nach der Erfindung dadurch verhindert werden, daß jede schmale Stirnseite (4) einen Befestigungslappen (6) aufweist, dessen freie Längsseite (7) an der gemeinsamen Unterlage (5) befestigt ist, wobei vorzugsweise die Länge des Befestigungslappens (6) größer ist als die Breite der Hohlkammern (2).



EP 0 285 691 A1

Massagemanschette mit mehreren Hohlkammern

Die Erfindung betrifft eine Massagemanschette mit aus einem elastischen Werkstoff gebildeten rohrförmigen Hohlkammern mit Anschlüssen für eine Füllung mit einem Fluid, wobei die Hohlkammern, parallel zueinander angeordnet, sich schuppenförmig überdecken und im Bereich ihrer schmalen Stirnseiten je an einer gemeinsamen Unterlage befestigt sind.

Manschetten der oben genannten Art sind bereits bekannt geworden beispielsweise durch das DE-G 85 30 877. Solche Einrichtungen haben sich in der Praxis sehr bewährt und werden angewendet z.B. zum Entstauen des Gewebes von Extremitäten. Hierbei sind die bekannten Manschetten so ausgebildet, daß sie mit den Einzelkammern um die zu entstauenden Extremitäten, beispielsweise einem bestimmten Armteil oder Beinteil, herum gelegt werden. Sie werden dann verbunden mit einer Steuereinrichtung, die mit einer entsprechenden Druckquelle verbunden ist, die die einzelnen Kammern die Manschette nacheinander mit einem gewünschten Druck in einer gewünschten Geschwindigkeit aufbläst bzw. nachfolgend wieder entlastet, so daß die Gewebeflüssigkeit langsam vorwärts getrieben wird. Auch die zugehörigen Steuereinrichtungen sind bereits bekannt.

Darüber hinaus sind mit dem DE-G 86 20 269 solche Einrichtungen bekannt geworden die sich auch für eine Flächenbehandlung eignen. Auch solche Einrichtungen haben sich in der Praxis sehr gut bewährt. Um die röhrenförmigen Hohlkammern, die sich schuppenartig überdeckend angeordnet sind, zu halten, sind diese an ihren schmalen Stirnseiten nahtartig zusammengelegt, verschlossen und auf einer gemeinsamen Unterlage befestigt. Hierbei erfolgt die Befestigung im Bereich der Naht an einem geringen Nahtüberstand, der an die gemeinsame Unterlage anvulkanisiert oder in sonstiger geeigneter Weise an dieser gemeinsamen Unterlage befestigt ist. Diese Befestigung neigt am vorderen Ende - dies ist das Ende, das schuppenförmig auf der nächsten Hohlkammer aufliegt dazu, im Dauerbetrieb aufzureißen, wohl verursacht durch die Kraft, die von der aufgeblasenen Hohlkammer auf die teilweise darüber liegende überdeckende Hohlkammer ausgeübt wird.

Der Erfindung liegt damit die Aufgabe zugrunde, Manschetten der eingangs beschriebenen Art vorzuschlagen, durch deren Gestaltung ein Einreißen an der genannten Stelle vermieden wird.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Massagemanschette der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, daß jede schmale Stirnseite der rohrförmigen Hohlkammern einen Befestigungslap-

pen aufweist, dessen freie Längsseite an der gemeinsamen Unterlage befestigt ist.

Ergänzend wird dann nach der Erfindung vorgeschlagen, daß jede Hohlkammer aus zwei flachen Werkstoffstreifen gebildet ist, die je mindestens eine freie Breitseite aufweisen, wobei die freien Breitseiten miteinander verbunden werden zur Bildung einer hohlen Röhre und daß die Stirnseiten zur Bildung der Hohlkammern mit mindestens einer Quernaht zusammengefügt sind, die in einem Abstand zum stirnseitigen Ende der Röhre verläuft, zur Bildung des Befestigungslappens. Hierdurch gelingt es den Befestigungslappen einstückig mit der Röhre auszubilden, so daß die Entstehung einer neuen Kerbzzone nach Beseitigung der bisherigen Kerbzzone verhindert wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß der Befestigungslappen mindestens in dem auf der nächsten Hohlkammer aufliegenden Bereich eine größere Länge aufweise als die Breite der flachgedrückten Hohlkammer. Hierdurch wird eine weitere Entlastung des reißegefährdeten Bereiches erreicht.

Schließlich ist nach der Erfindung noch vorgeschlagen, daß der Übergang zwischen dem längeren Teil des Befestigungslappens und der zugehörigen Breitseite der Hohlkammer eine Ausrundung aufweist. Hierdurch gelingt es zwischen Befestigungslappen und Röhre einen guten Übergang zur Verteilung der Zug- und Spreizkräfte zu schaffen und neue Kerbzonen zu vermeiden.

Die Erfindung soll nun anhand von Skizzen, die ein Ausführungsbeispiel zeigen, näher erläutert werden.

Es zeigen:

Figur 1 Draufsicht auf eine neuerungsgemäße Manschette

Figur 2 Gestreckte und aufgeblasene Einzelkammer in Ansicht nach Pfeil A aus Figur 1

Figur 3 Schnitt I-I nach Figur 1

Die erfindungsgemäße Manschette 1 besteht im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 im wesentlichen aus mehreren rohrförmigen Hohlkammern 2, die parallel zueinander und sich gegenseitig schuppenförmig überdeckend angeordnet sind. Jede Hohlkammer 2 weist einen Anschluß 3 für eine Füllung mit einem Fluid, z.B. mit Luft, auf. An ihren schmalen Stirnseiten 4 sind diese Hohlkammern 2 durch eine Quernaht 12 verschlossen, die in einem Abstand 13 vom stirnseitigen Ende 14 der Hohlkammer 2 verläuft, so daß dort eine flache Lasche entsteht, die als Befestigungslasche 6 benutzt wird. Die gesamte Hohlkammer 2 einschl. der Befestigungslappen 6 kann gebildet werden aus zwei übereinander gelegten flachen Werkstoffstreifen 8

und 9 aus geeigneten Werkstoff, die z.B. über eine jeweils an ihrer freien Breitseite 10 und 11 verlaufenden Schweißnaht oder Klebnaht 20 bzw. 21 miteinander verbunden sind. Hierdurch wird jeweils eine Röhre gebildet, die nach Anbringung der bereits genannten Quernaht 12 zur Hohlkammer 2 wird. Der so an den schmalen Stirnseiten 4 jeder Hohlkammer 2 entstandene Befestigungslappen 6 weist eine Länge 16 auf, die größer ist als die Breite 17 der unaufgeblasenen Hohlkammer. Der Unterschied zwischen der genannten Länge 16 des Befestigungslappens 6 und der Breite 17 der Hohlkammer 2 ist überbrückt mit einer Ausrundung 19, mit der der längere Teil 18 des Befestigungslappens 6 zurückgeführt ist auf die Breite 17 der Hohlkammer 2.

Jede Hohlkammer 2 wird über die zugehörigen Befestigungslappen 6 auf der gemeinsamen Unterlage 5 (Figur 2) befestigt. Hierzu wird die freie Längsseite 7 jedes Befestigungslappens 6 in ihrem Randbereich mit der gemeinsamen Unterlage 5 verklebt, verweißt oder in sonstiger geeigneter Weise verbunden. Wird nun jede Hohlkammer 2 aufgeblasen, so versucht im überlappten Bereich die jeweils untere Hohlkammer 2 im Überlappungsbereich die darüber befindliche Hohlkammer 2 nach oben wegzudrücken, wobei dies noch unterstützt wird dadurch, daß ja auch die obere Hohlkammer 2 aufgeblasen wird. Es wird also im Überdeckungsbereich die jeweils obere Hohlkammer 2 von der gemeinsamen Unterlage 5 abgehoben, wobei ein ungewollt weites Abheben durch die Befestigungslappen 6 verhindert sind, die damit entsprechend belastet werden. Im rißgefährdeten Überdeckungsbereich sorgt jedoch die größere Länge 16 des Befestigungslappens 6 dafür, daß im Bereich 15, der den längeren Teil 18 des Befestigungslappens 6 umfaßt, eine verringerte Reißbelastung auf die Befestigungsnaht an der freien Längsseite 7 des Befestigungslappens 6 ausgeübt wird, so daß an dieser vorderen Stelle die Befestigungsnaht nunmehr den üblichen Beanspruchungen sicher standhält. Die Ausrundung 19 sorgt hierbei für einen Übergang, mit dem neue zusätzliche Spannungen vermieden werden. Es ist jedoch auch möglich, den längeren Teil 18 so, wie mit dem Verlauf der Linie 22 in Figur 1 angedeutet, zu gestalten und in die freie Breitseite 11 einer Hohlkammer 2 übergehen zu lassen.

Zur besseren Verdeutlichung der Anwendung ist in Figur 2 im Querschnitt eine Extremität 23 (Bein, Arm) angedeutet. Die nicht aufgeblasene Manschette 1 wird mit ihren Hohlkammern 2 um diese Extremität 23 herumgewickelt, wobei die gemeinsame Unterlage 5 an der Extremität zur Anlage kommt. Bei Bedarf kann dann die ganze Manschette 1 mit einer Umhüllung 24, die in Figur 2 nur angedeutet ist, umgeben sein, wodurch es

möglich wird die räumliche Ausdehnung der Hohlkammern 2 während des Aufblasvorganges zu begrenzen.

5

Liste der verwendeten Bezugszeichen

- | | |
|----|---------------------------------|
| | 1 Massagemanschette |
| | 2 rohrförmige Hohlkammer |
| 10 | 3 Anschlüsse für eine Füllung |
| | 4 schmale Stirnseite |
| | 5 gemeinsame Unterlage |
| | 6 Befestigungslappen |
| | 7 freie Längsseite |
| 15 | 8 Werkstoffstreifen |
| | 9 Werkstoffstreifen |
| | 10 freie Breitseite |
| | 11 freie Breitseite |
| | 12 Quernaht |
| 20 | 13 Abstand |
| | 14 stirnseitiges Ende der Röhre |
| | 15 Bereich |
| | 16 Länge |
| | 17 Breite |
| 25 | 18 längerer Teil |
| | 19 Ausrundung |
| | 20 Naht |
| | 21 Naht |
| | 22 Linie |
| 30 | 23 Extremität |
| | 24 Umhüllung |

Ansprüche

35

1. Massagemanschette mit aus einem elastischen Werkstoff gebildeten rohrförmigen Hohlkammern mit Anschlüssen für eine Füllung mit einem Fluid, wobei die Hohlkammern, parallel zueinander angeordnet, sich schuppenförmig überdecken und im Bereich ihrer schmalen Stirnseiten je an einer gemeinsamen Unterlage befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß jede schmale Stirnseite (4) einen Befestigungslappen (6) aufweist, dessen freie Längsseite (7) an der gemeinsamen Unterlage (5) befestigt ist.

45

50

55

2. Manschette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Hohlkammer (2) aus zwei flachen Werkstoffstreifen (8,9) gebildet ist, die je mindestens eine freie Breitseite (10, 11) aufweisen, wobei die freien Breitseiten (10,11) miteinander verbunden werden zur Bildung einer hohlen Röhre und daß die Stirnseiten (4) zur Bildung der Hohlkammern (2) je mit mindestens einer Quernaht (12) zusammengefügt sind, die in einem Abstand (13) zum stirnseitigen Ende (14) der Röhre verläuft, zur Bildung des Befestigungslappens (6).

3. Manschette nach mindestens einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungslappen (6) mindestens in dem auf der nächsten Hohlkammer aufliegenden Bereich (15) eine größere Länge (16) aufweist als die Breite (17) der flachgedrückten Hohlkammer (2).

5

4. Manschette mindestens nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang zwischen dem längeren Teil (18) des Befestigungslappens (6) und der zugehörigen Breiteseite (11) der Hohlkammer (2) eine Ausrundung (19) aufweist.

10

15

20

25

30

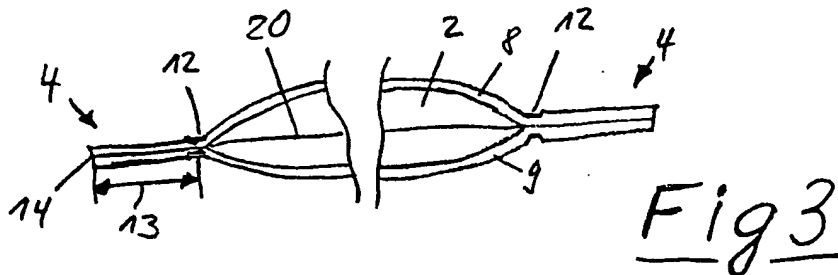
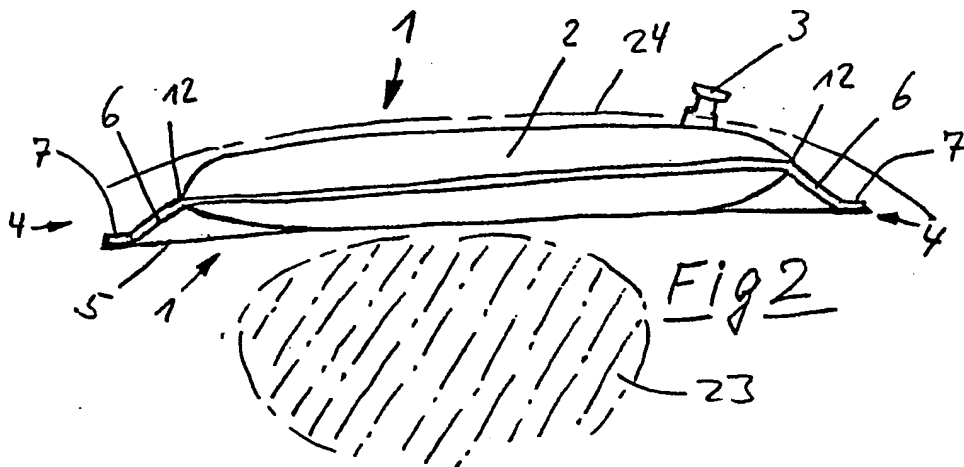
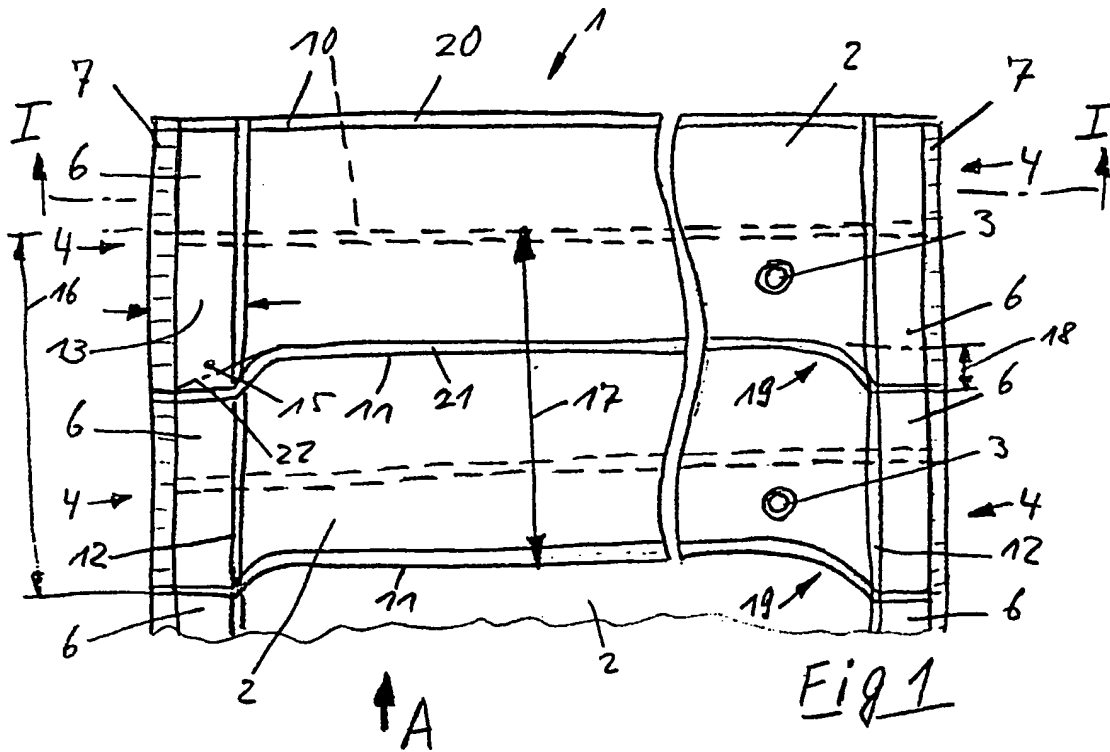
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 5240

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	DE-U-8 530 876 (A. BöSL) * Seite 8, Zeilen 26,27; Figuren 4,5 * -----	1,2	A 61 H 23/04
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 61 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-12-1987	Prüfer GERARD B. E.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			